

特許協力条約

PCT

REC'D 12 AUG 2004

WIPO

PCT

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

(法第12条、法施行規則第56条)
〔PCT36条及びPCT規則70〕

出願人又は代理人 の書類記号 FN03106P	今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP03/08646	国際出願日 (日.月.年) 08.07.2003	優先日 (日.月.年) 08.07.2002
国際特許分類 (IPC) Int. C17 E04B 1/32		
出願人 (氏名又は名称) 有限会社ジャパン通商		

1. この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。
法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。

2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。

3. この報告には次の附属物件も添付されている。

a 附属書類は全部で 7 ページである。

补正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面の用紙 (PCT規則70.16及び実施細則第607号参照)

第I欄4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙

b 電子媒体は全部で _____ (電子媒体の種類、数を示す)。
配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するデータを含む。 (実施細則第802号参照)

4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

第I欄 国際予備審査報告の基礎
 第II欄 優先権
 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
 第IV欄 発明の単一性の欠如
 第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
 第VI欄 ある種の引用文献
 第VII欄 国際出願の不備
 第VIII欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 17.02.2004	国際予備審査報告を作成した日 21.07.2004
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 五十嵐 直子 電話番号 03-3581-1101 内線 3245

第I欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

- この報告は、_____語による翻訳文を基礎とした。
それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。
 PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査
 PCT規則12.4にいう国際公開
 PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。（法第6条（PCT第14条）の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。）

- 出願時の国際出願書類

明細書
 第 3-8, 10-20 ページ、出願時に提出されたもの
 第 1, 2, 2/1, 9 ページ*、19.03.2004 付けで国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ ページ*、_____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

- 請求の範囲

第 3, 8 項、出願時に提出されたもの
 第 _____ 項*、PCT第19条の規定に基づき補正されたもの
 第 1, 2, 7, 9, 11, 14, 15 項*、19.03.2004 付けで国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ 項*、_____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

- 図面

第 1-41 ページ/図、出願時に提出されたもの
 第 _____ ページ/図*、_____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ ページ/図*、_____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

- 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. 補正により、下記の書類が削除された。

<input type="checkbox"/> 明細書	第 _____	ページ
<input checked="" type="checkbox"/> 請求の範囲	第 <u>4-6, 10, 12, 13</u>	項
<input type="checkbox"/> 図面	第 _____	ページ/図
<input type="checkbox"/> 配列表（具体的に記載すること）	_____	
<input type="checkbox"/> 配列表に関するテーブル（具体的に記載すること）	_____	

4. この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。（PCT規則70.2(c)）

<input type="checkbox"/> 明細書	第 _____	ページ
<input type="checkbox"/> 請求の範囲	第 _____	項
<input type="checkbox"/> 図面	第 _____	ページ/図
<input type="checkbox"/> 配列表（具体的に記載すること）	_____	
<input type="checkbox"/> 配列表に関するテーブル（具体的に記載すること）	_____	

* 4. に該当する場合、その用紙に "superseded" と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲 <u>1-3, 7-9, 11, 14, 15</u>	有 無
	請求の範囲 _____	
進歩性 (I S)	請求の範囲 _____	有 無
	請求の範囲 <u>1-3, 7-9, 11, 14, 15</u>	
産業上の利用可能性 (I A)	請求の範囲 <u>1-3, 7-9, 11, 14, 15</u>	有 無
	請求の範囲 _____	

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

文献1：US 5 7 2 4 7 7 5 A (Zobel, Jr. et al.) ,
1998. 03. 10

文献2：WO 01/44593 A1 (北幸総合開発株式会社) ,
2001. 06. 21

文献3：日本国実用新案登録出願53-131573号（日本国実用新案登録出願公開55-47583号）の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（日鉄金属工業株式会社）, 1980. 03. 28

文献4：日本国実用新案登録出願58-2551号（日本国実用新案登録出願公開59-107675号）の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（前田製管株式会社）, 1984. 07. 20

文献5：日本国実用新案登録出願4-54395号（日本国実用新案登録出願公開6-8622号）の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録したCD-ROM（三浦工業株式会社）, 1994. 02. 04

文献6：JP 7-166719 A (イビデン株式会社) ,
1995. 06. 27

請求の範囲1に係る発明は、国際調査報告で引用された文献1及び2とにより進歩性を有しない。文献2により教示された、発泡スチロールからなる構成材を、文献1の家屋の構成材として用いることは、当業者にとって容易である。

請求の範囲2, 11に係る発明は、国際調査報告で引用された文献1-3により進歩性を有しない。文献3により教示された、上下端面に係合部が形成された構成材を、文献1の家屋の構成材として用いることは、当業者にとって容易である。

請求の範囲3に係る発明は、国際調査報告で引用された文献1-4により進歩性を有しない。文献4により教示された、屋根に一体に設けた庇の内側の係合部と壁上端部を係合させた接合構造を、文献1の家屋の壁上端部の接合構造に用いることは、当業者にとって容易である。

補充欄

いづれかの欄の大きさが足りない場合

第 V.2 欄の続き

請求の範囲 7 に係る発明は、国際調査報告で引用された文献 1 - 4 及び新たに引用した文献 5, 6 により進歩性を有しない。文献 5 又は 6 により教示された、内部空間が略直方体となるように形成した周壁構造を、文献 1 の家屋の周壁構造に用いることは、当業者にとって容易である。

請求の範囲 8 に係る発明は、国際調査報告で引用された文献 1 - 4 及び新たに引用した文献 5, 6 とにより進歩性を有しない。文献 1 (Fig. 9 A) には、構成材同士の連結部をリブ構造とすることが記載されている。

請求の範囲 9 に係る発明は、国際調査報告で引用された文献 1 - 4 及び新たに引用した文献 5, 6 とにより進歩性を有しない。文献 3 により教示された、ドーム型架構の外側から構成材を取り付ける構造を、文献 1 の家屋の構造として用いることは、当業者にとって容易である。

請求の範囲 14, 15 に係る発明は、国際調査報告で引用された文献 1 - 3 及び新たに引用した文献 5 により進歩性を有しない。文献 5 に教示された、ベット部材に設けた下ジョイント部材に周壁の差し込み溝を上方から係合する固定構造を、文献 1 の家屋の周壁の固定構造として用いることは、当業者にとって容易である。

明細書

樹脂製組立式家屋

技術分野

本発明は、発泡スチロールや強化プラスティック（F R P）などの樹脂製の複数の分割片を集合して内部に居住空間を形成するようにした樹脂製組立式家屋に関する。

背景技術

従来の屋外型宿泊施設としては木材を利用したバンガローが知られている。しかししながら、木材を利用したバンガローは建設費が高い上に、工期も数日必要である。テント型の宿泊施設もあるが、耐久性や見栄えの点で高級感がなく、設置場所が限定される。

かかる背景のもと、本発明者らは先に国際公開番号WO 01/44593の組立式ドームを提案した。この組立式ドームは、発泡スチロールを構成材とする複数のドーム片を集合し、内部に半球状の空間を形成している。これにより、短い期間で、かつ低コストで施工できる屋外宿泊施設、住居などを実現している。

上記国際公開番号WO 01/44593に開示されているドーム片は、半球を天頂から子午線に沿って10等分した形状である。ドーム片の大きさは、居住空間の床部の直径と天頂までの高さに依存する。そのため、ドーム片の一つ一つは非常に大きくなり、運搬性の改善が要求されている。

発明の開示

本発明は、組立式家屋を構成する分割材をコンパクトにした樹脂製組立式家屋を提供するものである。

本発明による樹脂製組立式家屋は、発泡スチロールを構成材とした複数の分割周壁を集合して構成される周壁と、発泡スチロールを構成材とした複数の分割屋根を集合して前記周壁の上に被せる屋根とを備え、分割周壁の両側端面にはそれ

これら係合部が形成され、対向する係合部を係合して分割周壁同士を接着するとともに、分割屋根の両側端面にはそれぞれ係合部が形成され、対向する係合部を係合して分割屋根同士を接着し、強度メンバである組立式家屋の骨組みを有しない。

これにより、従来の床面から天井まで連続した1枚のドーム片で組み立てる場合に比べて、1枚の分割片の大きさ（最大長さ）を短くでき、運搬性が向上する。

分割周壁の上下端面および分割屋根の上下端面にそれぞれ係合部を形成し、対向する係合部を係合して分割周壁同士および前記分割屋根同士を接着することもできる。外周方向に突設する庇を屋根に設け、庇の内側の係合部と周壁の上端の係合部を係合して接着することもできる。

内部空間が略直方体状となるように周壁を形成することもできる。分割周壁同士の連結部および分割屋根同士の連結部はリブ構造とすることが好ましい。

鉄骨部材を組み立てて組立式家屋の骨組みを形成し、この骨組みの外側から分割周壁および分割屋根をそれぞれ取り付けるようにしてもよい。

ドームの天頂から周方向に所定間隔で子午線に沿ってアーチ状に基礎に向かつて延在する複数の強度メンバと、隣接する一対の強度メンバの間にそれぞれ設けられ、子午線方向に複数に分割された分割片を基礎からドームの天頂にかけて積み上げるように集合してなる発砲スチロールを構成材とした外壁とを備え、分割片の両側端面および上下端面にはそれぞれ係合部が形成され、対向する係合部を係合して分割片同士を接着し、外壁を形成することで、家屋の強度を十分に確保することができる。

基礎と接する分割周壁の底面に凹状の係合部を設け、基礎に設けた位置決め用部材にこの係合部を上方から係合して固定してもよい。凹状の係合部は分割周壁の底面の長手方向に延在することが好ましい。

図面の簡単な説明

図1（a）は、本発明による組立式発泡スチロール家屋の第1の実施の形態の全体を示す斜視図、図1（b）は高さを変更した家屋の斜視図。

図2は、図1の樹脂製組立式家屋の断面図。

図3は、図1の樹脂製組立式家屋の分解斜視図。

図4 (a) ~ (d) は、それぞれ図1の分割周壁の側端面係合部と分割屋根の側端面接合部の詳細を示す断面図。

周壁 10 の L 字状基部 DB の基礎への固定方式の他の例を図 7 (a)、(b) に示す。L 字状基部 DB にはボルト孔 BTH が等間隔に設けられている。基礎 40 の基部取付面に植設されているアンカーボルト AB をボルト孔 BTH に挿通してナット NT で締結する。

L 字状部を持たない基部 DBA を備える分割周壁 11 '～19' の場合には、図 8 に示すように分割周壁 11 '～19' を基礎 40 に固定する。基部 DBA には、その外面から内面に連通するボルト孔 BTH をあけておき、基礎 40 の基部取付面 40P に植設されているアンカーボルト AB をボルト孔 BTH に挿通してナット NT で締結してもよい。

図 9 および図 10 に示すように、庇 HS を省略してもよい。組立式発泡スチロール家屋 100A は、発泡スチロールを構成材とする周壁 10A と、発泡スチロールを構成材とする屋根 30A とを備えている。周壁 10A が図 1 に示した周壁 10 と相違する点は、上端部の段部形状である。図 9 および図 10 の周壁 10A では、内周側が低い段部 STS を設けている。屋根 30A は、図 1 のものから庇 HS を省略したものであり、図 1 のものと同様に、全体としてお椀を逆さにした逆お椀形状を呈している。その下端部には、周壁 10A の段部 STS の形状に応じた段部 STR が形成されている。その他の構造は、図 1 ～図 6 に示したものと同様である。ただし、分割屋根 31A ～39A の肉厚は天井から下端部にかけて同一である。

分割周壁 11 ～19 をそれぞれ高さ方向にさらに分割してもよい。これによれば、運搬性がさらに向上する。

－第 2 の実施の形態－

図 11 ～図 15 より第 2 の実施の形態を説明する。第 2 の実施の形態では鉄骨または集成材を発泡スチロール家屋の強度メンバとして用いる。

図 11 は第 2 の実施の形態による組立式発泡スチロール家屋の全体を示す斜視図、図 12 分解斜視図である。組立式発泡スチロール家屋 200 は全体としては半球状を呈し、鉄骨材や集成材からなる強度メンバ 40 と、発泡スチロールを構成材とするドーム周壁 60 とを備えている。強度メンバ 40 は、子午線に沿って天頂 20 から基礎面までアーチ状に延設され、周方向は等間隔に配置されている。

請求の範囲

1. (補正後)

発砲スチロールを構成材とした複数の分割周壁を集合して構成される周壁と、
発砲スチロールを構成材とした複数の分割屋根を集合して前記周壁の上に被せ
る屋根とを備え、

前記分割周壁の両側端面にはそれぞれ係合部が形成され、対向する係合部を係
合して前記分割周壁同士を接着するとともに、

前記分割屋根の両側端面にはそれぞれ係合部が形成され、対向する係合部を係
合して前記分割屋根同士を接着し、強度メンバである組立式家屋の骨組みを有し
ないことを特徴とする樹脂製組立式家屋。

2. (補正後)

請求項1の樹脂製組立式家屋において、

前記分割周壁の上下端面および前記分割屋根の上下端面にはそれぞれ係合部が
形成され、対向する係合部を係合して前記分割周壁同士および前記分割屋根同士
を接着する。

3. 請求項1または2の樹脂製組立式家屋において、

前記屋根は前記周壁から外周方向に突設する庇を一体に有し、その庇の内側に
設けた係合部を、前記周壁の上端部に設けた係合部と係合して接着する。

4. (削除)

5. (削除)

6. (削除)

7. (補正後)

請求項1～3のいずれかの樹脂製組立式家屋において、

家屋の内部空間が略直方体状となるように前記周壁を形成する。

8. 請求項 7 の樹脂製組立式家屋において、

前記分割周壁同士の連結部および前記分割屋根同士の連結部をリブ構造とする。

9. (補正後)

請求項 1～3, 7 のいずれかの樹脂製組立式家屋において、

鉄骨部材を組み立てて組立式家屋の骨組みを形成し、この骨組みの外側から前記分割周壁および分割屋根をそれぞれ取り付け、骨組みを介して前記周壁および屋根を組み立てる。

10. (削除)

11. (補正後)

ドームの天頂から周方向に所定間隔で子午線に沿ってアーチ状に基礎に向かって延在する複数の強度メンバと、

隣接する一対の前記強度メンバの間にそれぞれ設けられ、子午線方向に複数に分割された分割片を基礎からドームの天頂にかけて積み上げるように集合してなる発砲スチロールを構成材とした外壁とを備え、

前記分割片の両側端面および上下端面にはそれぞれ係合部が形成され、対向する係合部を係合して前記分割片同士を接着し、前記外壁を形成することを特徴とする樹脂製組立式家屋。

12. (削除)

13. (削除)

14. (補正後)

請求項 1～3, 7～9, 11 のいずれかの樹脂製組立式家屋において、

基礎と接する前記分割周壁の底面に凹状の係合部を設け、前記基礎に設けた位置決め用部材に前記凹状の係合部を上方から係合して固定されている。

15. (追加)

請求項14の樹脂製組立式家屋において、
前記凹状の係合部は前記分割周壁の底面の長手方向に延在する。